



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Akli Mohand Oulhadj de Bouira

Faculté des Sciences et des Sciences Appliquées

Département d'Informatique

Mémoire de Licence

en Informatique

Spécialité : Ingénierie des systèmes d'information et logiciel

Thème

Conception et réalisation d'une application web pour
la gestion de pharmacie

Encadré par

— MME. BRAHIMI Farida.

Réalisé par

— MLLE CHALHI Zohra

— MLLE HAMIDOU Imane

2019/2020

Remerciements



Tout d'abord à ALLAH l'unique dieu.



On tient à remercier nos très chers parents que nul remerciement, aucun mot ne pourrait exprimer à leur juste valeur la gratitude et l'amour qu'on vous porte. On met entre vos mains, le fruit de longues années d'études, de longs mois de distance de votre amour de votre tendresse, de longs jours d'apprentissage. Votre éducation votre soutien et votre encouragement nous a toujours donné de la force pour persévérer et pour prospérer dans la vie. Chaque ligne de cette thèse chaque mot et chaque lettre vous exprime la reconnaissance, le respect, l'estime et le merci d'être nos parents que Dieu vous garde.

On tient à exprimer nos sincères remerciements avec un grand plaisir et un grand respect à notre encadreuse Madame BRAHIMI FARIDA, pour ses conseils, sa disponibilité et ses encouragements qui nous ont permis de réaliser ce travail.

Nous tiendrons aussi à exprimer l'honneur aux membres du jury, en acceptant de juger notre travail. Nous nous acquittons, enfin, volontiers d'un devoir de gratitude et de remerciements à tous mes enseignants pour la qualité de l'enseignement qu'ils ont bien voulu me prodiguer durant mes études afin de me fournir une formation efficiente.

On ne peut pas nommer ici toutes les personnes qui de près ou de loin nous a aidé et encouragé mais nous les remercions vivement.

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à :

Ma Mère GUIDDIR FARIDA : qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon père KAMEL : qui peut être fière et trouver ici le résultat des longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans ma vie, merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

Mes chères frères et sœur : MOHAND, HAKIM, KENZA.

Ma très chère amie HAMIDOU IMANE et sa famille.

Mes chers amis et à tout les gens qui m'aiment.

CHALHI Zohra

Dédicaces

Je dédie ce mémoire à :

L'âme de ma chère grand-mère GOUAA TASSAIDIT, J'aurais tant aimé que vous soyez présents. Que Dieu ait vos âmes dans sa sainte miséricorde.

Ma Mère AGUENAN OUARDIA : qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon père RACHID : qui peut être fière et trouver ici le résultat des longues années de sacrifices et de privations pour m'aider à avancer dans ma vie, merci pour les valeurs nobles, l'éducation et le soutien permanent venu de toi.

Mes chères frères et sœur : SAID, AHMED, ZINEB.

Ma très chère amie CHALHI ZOHRA et sa famille.

Mes chers amis et à tout les gens qui m'aiment.

HAMIDOU Imane.

Table des matières

Table des matières	i
Table des figures	iv
Liste des tableaux	vi
Liste des abréviations	vii
Introduction générale	1
1 Étude et critique de l'existant	3
1.1 Introduction	3
1.2 Représentation de la pharmacie	3
1.2.1 Définition	3
1.2.2 Rôle de personnel	3
1.2.3 Organigramme de la pharmacie	4
1.3 Situation informatique	4
1.3.1 Logiciel	4
1.3.2 Chifaa	5
1.4 Problématique et objectif	6
1.4.1 Problématique	6
1.4.2 Objectif	6
1.5 Besoins fonctionnels	7
1.6 Besoins non fonctionnels	7
1.7 Conclusion	8

2	Analyse et conception	9
2.1	Introduction	9
2.2	Choix de la méthodologie de conception	9
2.2.1	Définition UML	9
2.2.2	Diagrammes UML utilisé	10
2.2.3	Liens entre les diagrammes	10
2.2.4	Pourquoi UML	11
2.3	Modélisation	11
2.3.1	Diagramme de cas d'utilisation	11
2.3.1.1	Définition	11
2.3.1.2	Description textuelle des principaux cas d'utilisations	12
2.3.2	Diagramme de séquence	16
2.3.2.1	Définition	16
2.3.2.2	Réalisation des diagrammes de séquence	16
2.3.3	Diagramme de classe	21
2.3.3.1	Définition	21
2.3.3.2	Dictionnaire de données	22
2.3.3.3	Modèle relationnel	24
2.4	Conclusion	25
3	Réalisation et implémentation	26
3.1	Introduction	26
3.2	Application web	26
3.3	Les avantages d'une application web	26
3.4	Environnement de développement	27
3.4.1	Outils de développement	27
3.4.2	Langage de développement	28
3.4.3	Framework	29
3.5	Architecture global de l'application	29
3.6	Représentation des interfaces de l'application	30
3.6.1	Interface "Authentification"	30
3.6.2	Interface "Accueil"	31
3.6.3	Interfaces "Gestion de stock"	32

3.6.4	Interface "Consultation des produits expirés"	34
3.6.5	Interface "Ajouter une vente"	34
3.6.6	Interface "Gestion utilisateurs"	35
3.6.7	Interface "Gestion commandes"	37
3.7	Conclusion	39
Conclusion et Perspectives		40
Bibliographie		42

Table des figures

1.1	Organigramme de la pharmacie	4
1.2	Interface vente chifaa.	5
1.3	Facture chifaa.	6
2.1	Diagramme de cas d'utilisation.	12
2.2	Diagramme de séquence "Authentification".	16
2.3	Diagramme de séquence "Gestion des utilisateurs".	17
2.4	Diagramme de séquence "Gestion de stock".	18
2.5	Diagramme de séquence "Ajouter une vente".	19
2.6	Diagramme de séquence "Gestion des commandes".	20
2.7	Diagramme de séquence "Consultation des produits expirés".	21
2.8	Diagramme de classes.	22
3.1	Architecture global de l'application.	29
3.2	Interface "Authentification".	30
3.3	Interface "Message d'erreur".	31
3.4	Interface "Accueil gérant".	31
3.5	Interface "Accueil employé".	32
3.6	Interface "Gestion stock".	32
3.7	Interface "Ajouter un produit".	33
3.8	Interface "Modifier un produit".	33
3.9	Interface "Rechercher un produit".	34
3.10	Interface "Consultation des produits expirés".	34
3.11	Interface "Vente Chifaa".	35

3.12 Interface "Vente hors chifaa".	35
3.13 Interface "Gestion utilisateurs".	36
3.14 Interface "Ajouter un utilisateur".	36
3.15 Interface "Modifier un utilisateur".	37
3.16 Interface "Rechercher un utilisateur".	37
3.17 Interface "Gestion commandes".	38
3.18 Interface "Ajouter une commande".	38
3.19 Interface "Modifier une commande".	39
3.20 Interface "produits á commander".	39

Liste des tableaux

1.1	Logiciels utilisés au sein de la pharmacie.	5
2.1	Diagrammes UML.	10
2.2	Description textuelle du cas d'utilisation d'authentification.	13
2.3	Description textuelle du cas d'utilisation gestion des utilisateurs.	13
2.4	Description textuelle du cas d'utilisation gestion de stock.	14
2.5	Description textuelle du cas d'utilisation ajouter une vente.	14
2.6	Description textuelle du cas d'utilisation gestion des commandes.	15
2.7	Description textuelle du cas d'utilisation consultation des produits expirés.	15
2.8	Dictionnaire de données.	24

Liste des abréviations

CNAS	Caisse National des Assurances Socials.
UML	Unified Modeling Language.
OMT	Object Modeling Technique.
OOSE	Object Oriented Software Engineering.
XAMPP	X Apache MySQL Perl Php.
BDD	Base De Données.
PHP	Hypertext Preprocessor.
MySQL	My Structured Query Language.
APACHE	Acute Physiology And Chronic Health Evaluation.
HTML	HyperTexte Markup Language.
XHTML	Xtensible HyperTexte Markup Language.
CSS	Cascading Style Sheets.
POO	Programmation Orienté Objet.
FTP	File Transfert Protocol.

Introduction générale

Actuellement, le monde connaît une avancée technologique considérable dans tous les secteurs et cela grâce à l'informatique qui est une science étudiant les techniques du traitement automatique de l'information.

La plupart des entreprises aujourd'hui sont informatisées, et il est impensable notre époque, de ne pas disposer de cet outil pour la gérer, la gestion comptable d'une entreprise qui ne s'effectue aujourd'hui qu'avec des outils informatique. Force est de constater que l'informatique, les outils bureautiques et les solutions numériques se sont imposés aujourd'hui dans le monde professionnel. On envisage très peu une entreprise qui ne disposerait ni d'un site Internet, ni d'outil informatique de haute qualité tant pour la comptabilité que pour la gestion financière et bien d'autres domaines encore.

La mauvaise organisation du travail dans la pharmacie lors de la recherche d'une information ou lors de la création des statistiques, l'information n'est pas toujours précise et disponible d'où la nécessité d'introduire l'informatique dans les pharmacies. Vue cet état de fait, notre projet de fin de cycle a pour objectif de concevoir et mettre en œuvre une application web interactive, fiable, conviviale et facile à intégrer dans l'environnement de travail des pharmacies.

Pour atteindre cet objectif, Ce rapport se définit sur trois chapitres :

- Le premier chapitre "Étude et critique de l'existant" est consacré à la présentation de l'organisme d'accueil, la spécification des besoins nous permettra de délimiter notre problématique et les objectifs visés tout en introduisant le choix du cycle de vie et les étapes à suivre pour concevoir une application web de gestion.

- Le deuxième chapitre "Analyse et conception" nous avons effectuée une étude conceptuelle approfondie que nous allons modéliser les différents diagrammes nécessaires avec le langage UML.
- Le troisième chapitre "Réalisation" portera sur la réalisation de notre application web et comportera la conception architecturale, ainsi que l'environnement de développement, nous détaillerons les différentes étapes de réalisation et quelques interfaces y seront présentées.

Notre travail s'achèvera par une conclusion générale.

Chapitre 1

Étude et critique de l'existant

1.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter l'organisme d'accueil qui est la Pharmacie, puis nous allons déterminer le rôle de personnel agissant dans cet organisme pour répondre aux problèmes rencontrés par chacun, ensuite nous déterminerons les problématiques et les objectifs à atteindre dans le but d'assurer une meilleure gestion en citant les besoins fonctionnels et les besoins non fonctionnels.

1.2 Représentation de la pharmacie

1.2.1 Définition

La pharmacie est un service de soutien aux activités thérapeutiques et de prévention. Elle a pour missions d'assurer la gestion des produits pharmaceutiques au sein de l'établissement : approvisionnement, stockage, distribution.

1.2.2 Rôle de personnel

Dans ce qui suit, nous allons énumérer le rôle et la fonction de chaque acteur actif au sein de la pharmacie :

- **Gérant :**

Il s'agit d'un poste stratégique et de responsabilité pour remplir les missions réglementaires de la pharmacie à usage intérieur dans le respect des règles qui

régissent le fonctionnement de l'établissement et du groupe. Le gérant assure les tâches suivantes :

- Il/Elle veille à l'efficacité et à la bonne organisation du service dans le respect de la législation.
- Il/Elle assure la gestion globale des ressources humaines de son périmètre.
- Il/Elle encadre et coordonne les activités de gestion et d'approvisionnement en médicaments et dispositifs médicaux, et réunit les conditions de leur évaluation dans le cadre de la maîtrise médicalisée des dépenses.
- Paiement des charges fiscales.

- **Employé :**

Employé assure les tâches suivantes :

- Il/Elle reçoit, oriente et conseille les clients.
- Établir les factures client (factures : hors chifaa/chifaa).
- La mise en place des produits.
- Établir la liste journalière des produits en rupture.

1.2.3 Organigramme de la pharmacie

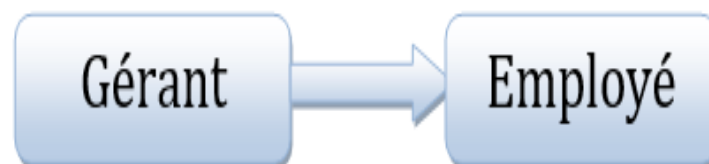


FIGURE 1.1 – Organigramme de la pharmacie

1.3 Situation informatique

1.3.1 Logiciel

Logiciel	Rôle
XpertAssist	Gestion des systèmes carte Chifaa.
Office Word et Excel	Support d'écriture pour Word, inventaire facture extra pour Excel.
Chifaa	Intermédiaire entre la CNAS, la pharmacie et le client.

TABLE 1.1 – Logiciels utilisés au sein de la pharmacie.

1.3.2 Chifaa

Chifaa est un logiciel de la Caisse National des Assurances Sociales, il assure aux bénéficiaires de la carte Chifaa quelques avantages. L'avantage qu'on doit souligner est que l'assuré ne se préoccupe plus du remboursement de ses médicaments il ne paye rien ou presque, car en effet le logiciel Chifaa assure une traçabilité via les factures des assurés et les bordereaux hebdomadaires remis par le gérant à la CNAS. La CNAS après vérification du bordereau et des factures rembourse le pharmacien. Chifaa dispose d'une base de données de médicaments remboursés ou semi remboursés (médicaments dépassant leur tarif de référence imposé par la CNAS), la base de données est mise à jours chaque mois ou presque via une clé USB [1].

FIGURE 1.2 – Interface vente chifaa.

Medicament	Servis	Qt	Prix U	Montant	Montant assuré	Montant officine
CODOLIPRANE		1	124.43DA	124.43DA	0DA	124.43DA
VENTOLINE		1	238.53DA	238.53DA	0DA	238.53DA
SERETIDE DISKUS		1	2145.14DA	2145.14DA	0DA	2145.14DA
BIOCALYPTOL		1	202.71DA	202.71DA	0.71DA	202DA

Montant facture :	2 710.81	DA
Montant Régulé par l'assuré :	0.71	DA
Montant à Rembourser à l'officine :	2 710.10	DA
Formalités administratives et électroniques :	5.00	DA
Majoration :	Aucune	
Montant de la majoration :	0.00	DA
Montant global à Rembourser à l'officine :	2 715.10	DA

FIGURE 1.3 – Facture chifaa.

1.4 Problématique et objectif

1.4.1 Problématique

La gestion de la pharmacie engendre plusieurs problèmes tel que :

- Presque 80% des taches sont effectuées manuellement.
- Les erreurs de calcul engendrées par la gestion manuelles (Bon, Facture, Facture Chifaa...).
- Une perte de temps dans la recherche des médicaments expirés ou proche de leur date d'expiration.
- Difficulté de contrôle causée par la détérioration des archives.

1.4.2 Objectif

Les pharmacies introduisent l'usage de l'informatique pour en accélérer le traitement.

Dans ce cadre notre application a pour objectif :

- Gérer les utilisateurs.
- Gérer le stock des produits pharmaceutiques.
- Gérer la vente des produits pharmaceutiques.
- Gérer les commandes fournisseurs.

- Consultation des produits expirés.

1.5 Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels que doit intégrer l'application à développer sont :

- **Gestion de sécurité** : le système permet de gérer les droits d'accès de chaque utilisateur.
- **Gestion de stock** : Cette opération consiste à suivre l'état du stock à savoir les mouvements réalisés sur le stock (entrée /sortie/quantité) des produits pharmaceutiques, la liste des produits pharmaceutiques expirés.
- **Gestion de vente** : cette opération consiste à réaliser une vente sur l'application.
- **Gestion de commande** : cette opération est établie lorsqu'il y a un besoin de renouveler le stock des produits pharmaceutiques. Le gérant peut créer un bon de commande correspondant à ses besoins ou se référer directement à la liste des produits en rupture dans le stock.
- **Gestion Chifaa** : cette opération est actionnée automatiquement après avoir enregistré une vente sur le logiciel de la caisse national d'assurance social (CNAS), la vente en elle même s'effectuera automatiquement sur l'application, les médicaments vendu seront déduit du stock et la facture s'enregistrera automatiquement sur l'application pour que le gérant puisse la visualiser à distance.

1.6 Besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels sont indispensables et permettent l'amélioration de la qualité logicielle de notre système. Ils agissent comme des contraintes sur les solutions, mais leur prise en considération fait éviter plusieurs incohérences dans le système. Ce dernier doit répondre aux exigences suivantes :

- **Authentification** : le système doit permettre à l'utilisateur de saisir son login et son mot de passe pour accéder au système. Cette opération assure la sécurité du système et limite le nombre des utilisateurs.
- **Ergonomie** : le système devra offrir aux utilisateurs une interface qui soit la plus riche possible afin de limiter le nombre d'écrans. Par ailleurs, l'interactivité devra être adaptée (usage du clavier, menu, etc..).

- **Fiabilité** : le système doit être fiable (l'utilisateur doit avoir confiance en la qualité de son produit, pour mieux s'occuper du client tant le domaine est sensible).
- **Accessibilité** : l'application doit être accessible c'est à dire que le gérant où le pharmacien peuvent accéder à cette dernière et avoir le même service en dehors de la pharmacie.

1.7 Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons présenté l'organisme d'accueil et identifié le rôle de chacun des membres du personnel de la pharmacie. Ensuite, nous avons déterminé les différents problèmes rencontrés par ces derniers dans la réalisation de leurs tâches quotidiennes ce qui nous a permis de tirer les besoins fonctionnel et non-fonctionnel du système à concevoir, puis nous avons opté pour une application web.

Analyse et conception

2.1 Introduction

Dans ce chapitre nous présentons le choix de la méthodologie de conception avec une modélisation détaillée de notre application sous forme de diagrammes de cas d'utilisation, puis nous définirons les cas d'utilisation et nous les modéliserons sous forme de diagramme de séquence. Nous finirons par le diagramme de classe, modèle relationnel et une conclusion.

2.2 Choix de la méthodologie de conception

Dans le cadre de notre projet, nous avons opté pour le langage UML comme une approche de conception.

2.2.1 Définition UML

UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation objet né de la fusion de trois langages de modélisation objet (Booch, OMT, OOSE) qui ont révolutionnés la modélisation dans les années 90 [2].

UML est dit universel car il est indépendant des langages de programmation, des domaines d'application et aussi du processus de développement adopté. Il permet de représenter un système sous forme de schémas. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation de la solution [2].

Sa véritable force repose sur un méta modèle qui normalise la sémantique des concepts, qu'il véhicule. Notez qu'UML est ouvert et n'est la propriété de personne [2].

2.2.2 Diagrammes UML utilisé

Pour modéliser notre système nous avons utilisés les trois types de diagrammes présenter dans le tableau 2.1 ci-dessous :

Diagramme	Objectif	Type
Diagramme de cas d'utilisation	<ol style="list-style-type: none"> 1. Décrire la manière dont une organisation ou un système externe doivent interagir avec le système. 2. décrire ce que doit faire le système. 3. Mettre en évidence les services rendus par le système. 	Fonctionnel
Diagramme de séquence	<ol style="list-style-type: none"> 1. validation des cas d'utilisation pour comprendre la logique de l'application. 2. Complète le diagramme des cas d'utilisation en mettant en évidence les objets et leurs interactions d'un point de vue temporel. 	Dynamique
Diagramme de classes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Point central de la modélisation du système pour décrire ce que le système doit faire (analyse) et avec quoi il va le faire (conception). 2. Représentation de la structure statique du système d'information. 3. Modélisation des classes et de leurs relations. 	Statique

TABLE 2.1 – Diagrammes UML.

2.2.3 Liens entre les diagrammes

Chaque diagramme de séquence est un scénario précis d'un cas d'utilisation et décrit la dynamique des appels entre les instances de classes, définies dans le diagramme de classe [3].

2.2.4 Pourquoi UML

Nous avons opté pour le langage UML comme une approche de conception Pour ces simles raisons [4] :

- **L’accessibilité** : Conçue pour s’adapter à n’importe quel langage de programmation orientée objet (POO) et présente plusieurs diagrammes.
- **La précision** : UML intègre les éléments communs des différents langages. Elle est beaucoup plus complète avec ses différents diagrammes.
- **L’exploitabilité** : Conçu pour l’implémentation objet avec ses différents détails et sa portabilité (s’adapte à n’importe quelle plateforme) elle est donc plus exploitable.

2.3 Modélisation

Pour la modélisation des besoins de notre application, nous utilisons les diagrammes suivants : Diagramme de cas d’utilisation, le diagramme de séquence et le diagramme de classe.

2.3.1 Diagramme de cas d’utilisation

2.3.1.1 Définition

Les diagrammes de cas d’utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d’un système logiciel. Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d’un projet, mais pour le développement les cas d’utilisation sont plus appropriés. Un cas d’utilisation représente une unité discrète d’interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système. Il est une unité significative de travail. Dans un diagramme de cas d’utilisation, les utilisateurs sont appelés acteurs, ils interagissent avec les cas d’utilisation [5].

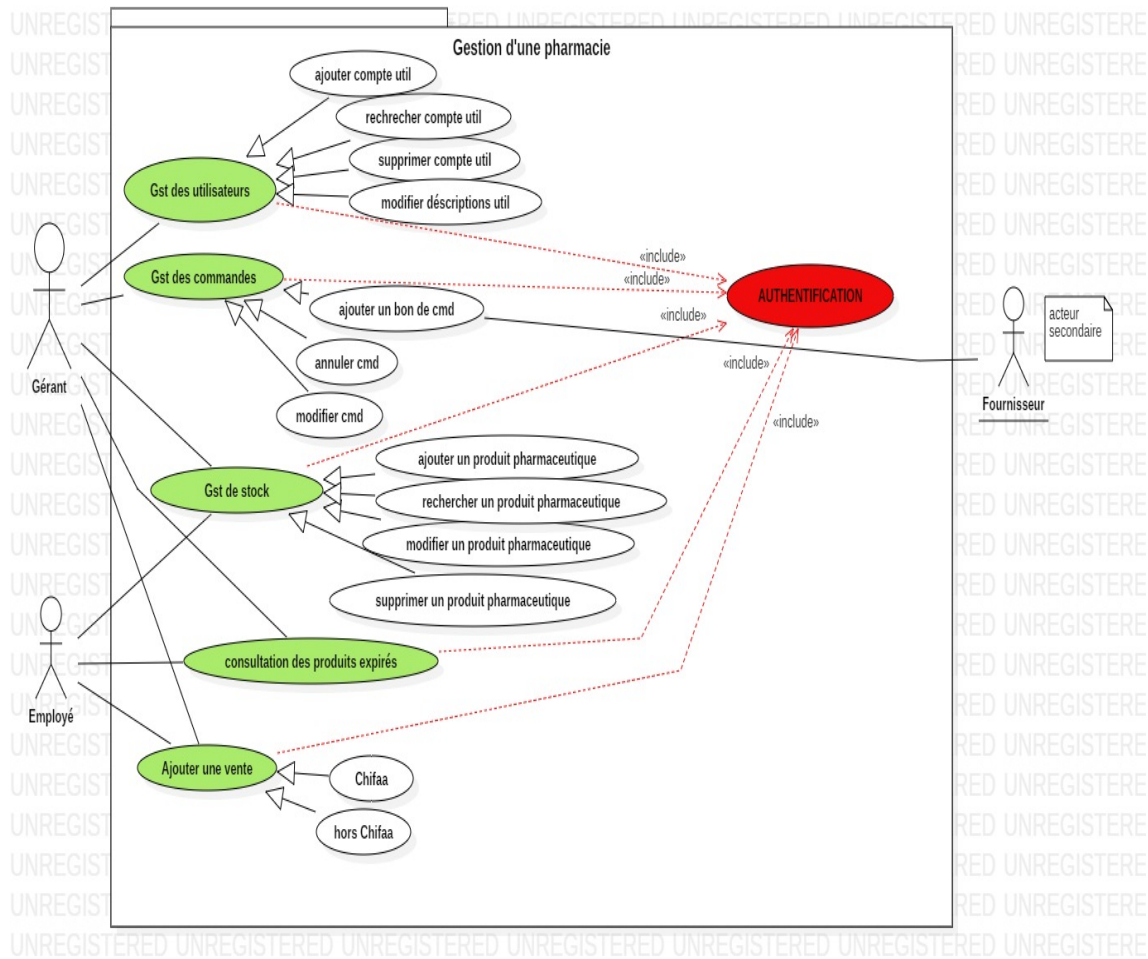


FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisation.

2.3.1.2 Description textuelle des principaux cas d'utilisations

- Cas d'utilisation N°1 : Authentification

Acteur principal	Gérant/ Employé
Objectif	S'authentifier avant d'accéder a la page d'accueil de l'application.
Pré-conditions	Avoir une connexion internet et un navigateur.
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisateur se connecte à internet, lance l'application web via un navigateur web. - Le système demande à l'utilisateur de s'authentifier. - L'utilisateur saisit son nom et son mot de passe. - Le système vérifie la conformité des informations saisies

	<p>en envoyant une requête aux serveurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La requête est vérifiée par le serveur et envoie une réponse favorable. - L'utilisateur accède au menu principal.
Alternative	En cas de réponse défavorable du serveur, le système affiche un message d'erreur en cas d'erreur de saisie ou bien d'un champ incomplet.

TABLE 2.2 – Description textuelle du cas d'utilisation d'authentification.

- Cas d'utilisation N°2 : Gestion des utilisateurs

Acteur principal	Gérant
Objectif	Ajouter/ rechercher /modifier/supprimer un utilisateur.
Pré-conditions	Authentification.
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> - Le gérant accède a l'interface gérer les utilisateurs puis clique sur ajouter/ rechercher /modifier/supprimer un utilisateur et enfin saisit le formulaire et clique sur ajouter/ rechercher /modifier/ supprimer. - Une requête est envoyée au serveur pour traitement. - Le serveur envoie un message de succès a l'interface de l'utilisateur.
Alternative	En cas de réponse défavorable du serveur, le système affiche un message d'erreur en cas d'erreur de saisie ou bien d'un champ incomplet.

TABLE 2.3 – Description textuelle du cas d'utilisation gestion des utilisateurs.

- Cas d'utilisation N°3 : Gestion de stock

Acteur principal	Gérant/Employé
Objectif	Ajouter/rechercher/modifier/supprimer un produit dans le stock existant.

Pré-conditions	Authentification.
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisateur accède à l'interface gérer le stock il doit choisir formulaire à remplir puis clique sur ajouter/rechercher/modifier/supprimer un produit pharmaceutique. - Le système envoie la requête au serveur. - Après le traitement des données par le serveur, il envoie un message au système. - Le système affiche à l'écran la réponse du serveur.
Alternative	En cas de réponse défavorable du serveur, le système affiche un message d'erreur en cas d'erreur de saisie ou bien d'un champ incomplet.

TABLE 2.4 – Description textuelle du cas d'utilisation gestion de stock.

- Cas d'utilisation N°4 : Ajouter une vente

Acteur principal	Gérant/Employé
Objectif	Ajouter une vente.
Pré-conditions	Authentification.
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisateur accède à l'interface ajouter une vente puis il choisit si il s'agit d'une vente chifaa si non une vente hors chifaa il doit saisir les champs requis et clique sur ajouter. - Une requête est envoyée au serveur pour traitement. - Le serveur envoie un message de succès à l'interface de l'utilisateur.
Alternative	En cas de réponse défavorable du serveur, le système affiche un message d'erreur en cas d'erreur de saisie ou bien d'un champ incomplet.

TABLE 2.5 – Description textuelle du cas d'utilisation ajouter une vente.

- Cas d'utilisation N°5 : Gestion des commandes

Acteur principal	Gérant
Objectif	Ajouter/modifier/annuler un bon de commande.
Pré-conditions	Authentification.
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> - L'utilisateur accède à l'interface gérer les commandes puis demande l'approvisionnement des produits par ajouter /modifier une commande ou bien annuler la commande. - Une requête est envoyée au serveur pour traitement. - Le serveur envoie un message de succès à l'interface de l'utilisateur.
Alternative	En cas de réponse défavorable du serveur, le système affiche un message d'erreur en cas d'erreur de saisie ou bien d'un champ incomplet.

TABLE 2.6 – Description textuelle du cas d'utilisation gestion des commandes.

- Cas d'utilisation N°6 : Consultation des produits expirés

Acteur principal	Gérant/Employé
Objectif	Consulter la liste des produits expirés.
Pré-conditions	Authentification.
Scénario	<ul style="list-style-type: none"> - Le gérant accède à l'interface consultation des produits expirés. - Une requête est envoyée au serveur pour traitement. - Le serveur envoie un message de succès à l'interface de l'utilisateur.
Alternative	En cas de réponse défavorable du serveur, le système affiche un message d'erreur en cas d'erreur de saisie ou bien d'un champ incomplet.

TABLE 2.7 – Description textuelle du cas d'utilisation consultation des produits expirés.

2.3.2 Diagramme de séquence

2.3.2.1 Définition

Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation Unified Modeling Language, montre la chronologie des envois de messages issus d'un cas d'utilisation [6].

2.3.2.2 Réalisation des diagrammes de séquence

Diagramme de séquence "Authentification"

Lorsque un utilisateur (Gérant/Employé) veut accéder à notre application web, il sera obligé de s'authentifier avant d'y accéder en saisissant son nom d'utilisateur et son mot de passe, après la saisie le système envoie une requête au serveur pour traiter les informations envoyées, si les informations sont correctes l'utilisateur accédera à sa session si non un message d'erreur sera affiché et reconduira l'utilisateur à la page d'authentification.

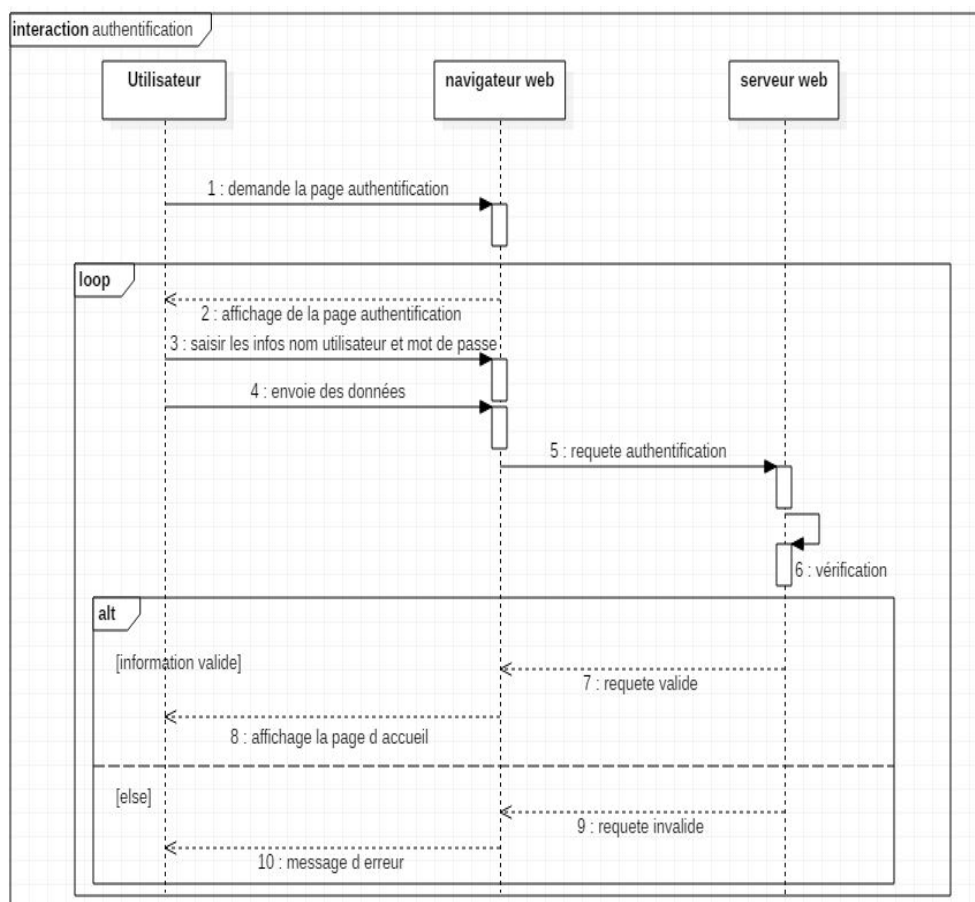


FIGURE 2.2 – Diagramme de séquence "Authentification".

Diagramme de séquence " Gestion des utilisateurs"

Lorsque le gérant veut gérer les utilisateurs de notre application : Après avoir s'authentifier, il doit tout d'abord accéder à la phase de gestion des utilisateurs, il sera face à cinq choix soit consulter/ajouter/modifier/rechercher/supprimer un utilisateur, apres avoir choisir le formulaire qui convient et le saisi le système envoie une requête au serveur pour traiter les informations envoyées, après le traitement du serveur un message de succès ou d'erreur sera envoyé.

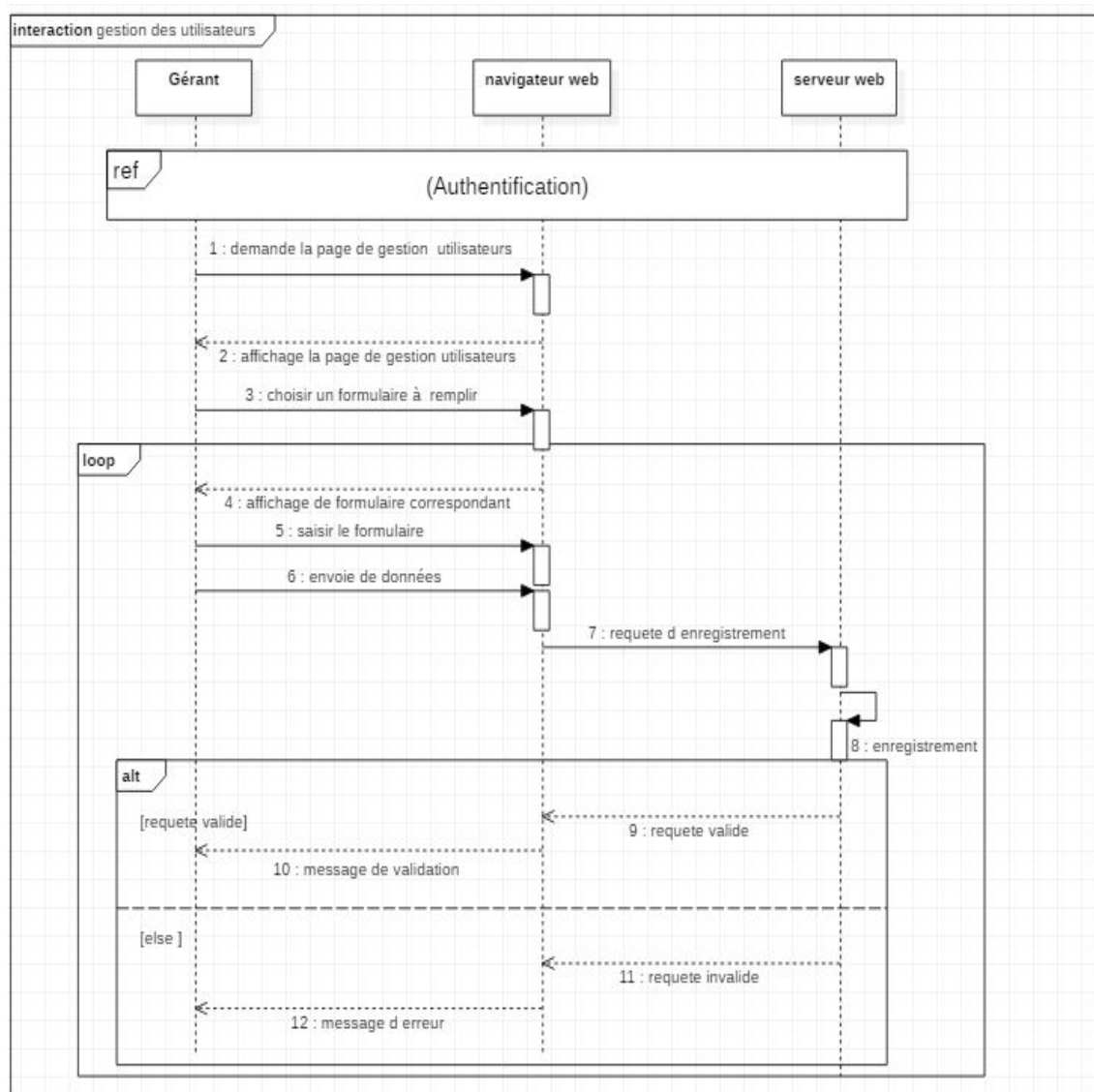


FIGURE 2.3 – Diagramme de séquence "Gestion des utilisateurs".

Diagramme de séquence "Gestion de stock"

Lorsque l'utilisateur (Gérant/Employé) veut gérer le stock de la pharmacie : Après avoir s'authentifier, il doit tout d'abord accéder à la phase de gestion de stock, il sera

face à cinq choix soit consulter/ajouter/modifier/rechercher/supprimer un produit pharmaceutique, après avoir choisir le formulaire qui convient et le saisi le système envoie une requête au serveur pour traiter les informations envoyées, après le traitement du serveur un message de succès ou d'erreur sera envoyé.

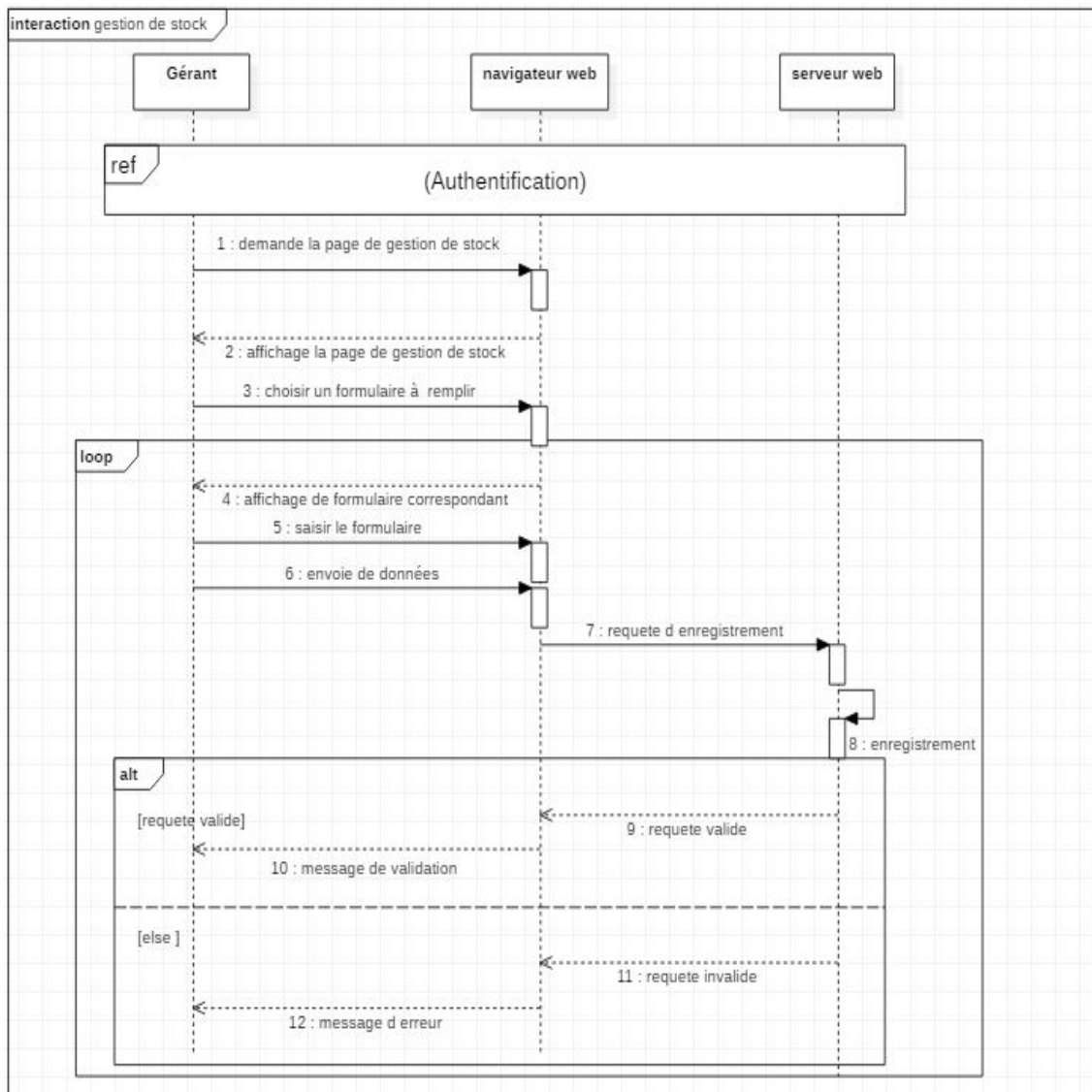


FIGURE 2.4 – Diagramme de séquence "Gestion de stock".

Diagramme de séquence "Ajouter une vente"

Lorsque l'utilisateur (Gérant/Employé) accède à l'application il lui sera possible d'ajouter une vente chifaa ,ou une vente hors chifaa en introduisant les champs requis et en cliquant sur ajouter le système envoie la requête au serveur qui enregistre les données et envoie un message de succès ou un message d'erreur sera affiché.

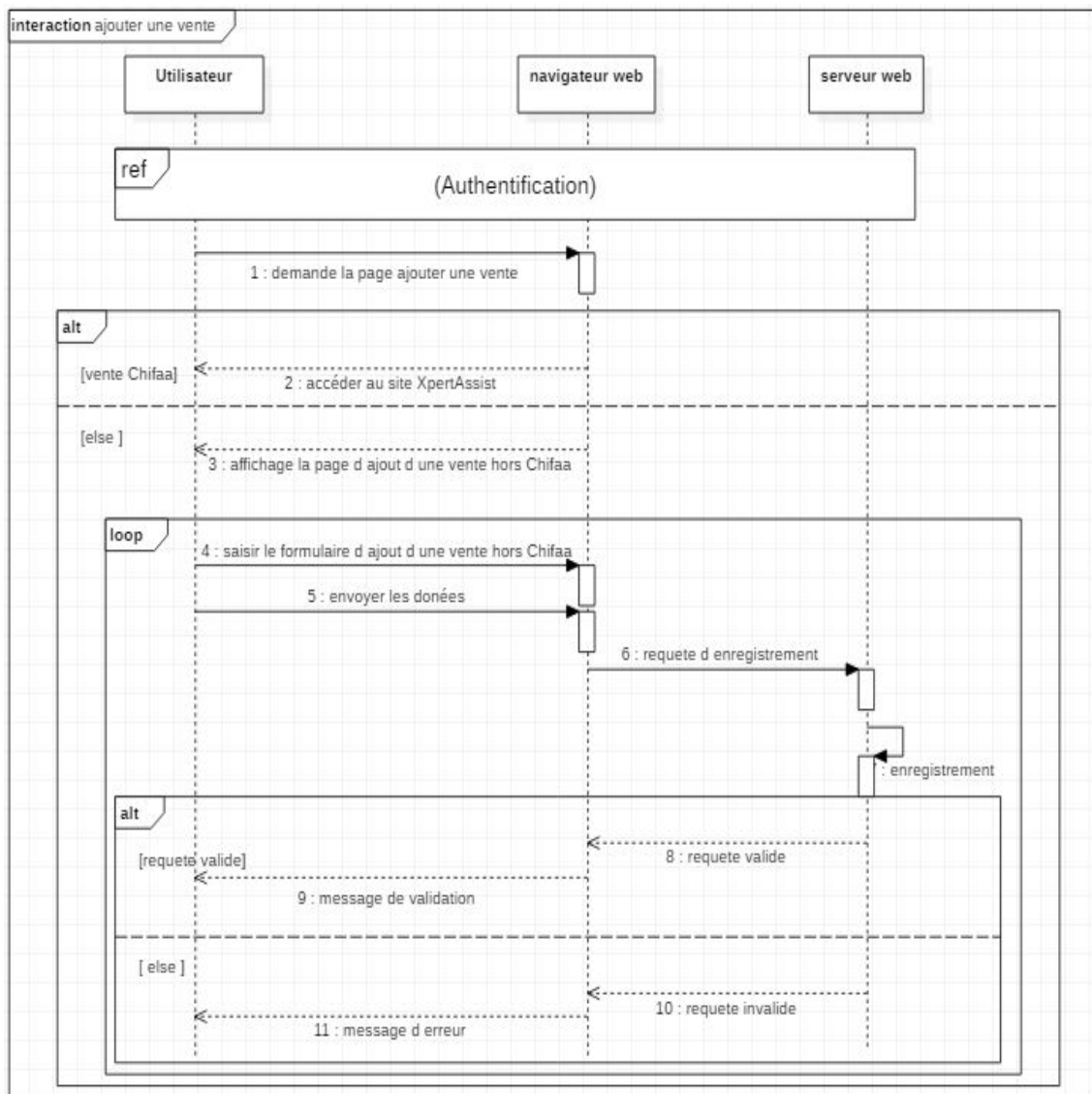


FIGURE 2.5 – Diagramme de séquence "Ajouter une vente".

Diagramme de séquence "Gestion des commandes"

Lorsque le gérant veut gérer ces commandes de produits pharmaceutiques : Après avoir s'authentifier, il doit tout d'abord accéder à la phase de gestion des commandes, il sera face à trois choix soit ajouter/modifier/annuler un bon de commande, après avoir choisir le formulaire qui convient et le saisi le système envoie une requête au serveur pour traiter les informations envoyées, après le traitement du serveur un message de succès ou d'erreur sera envoyé.

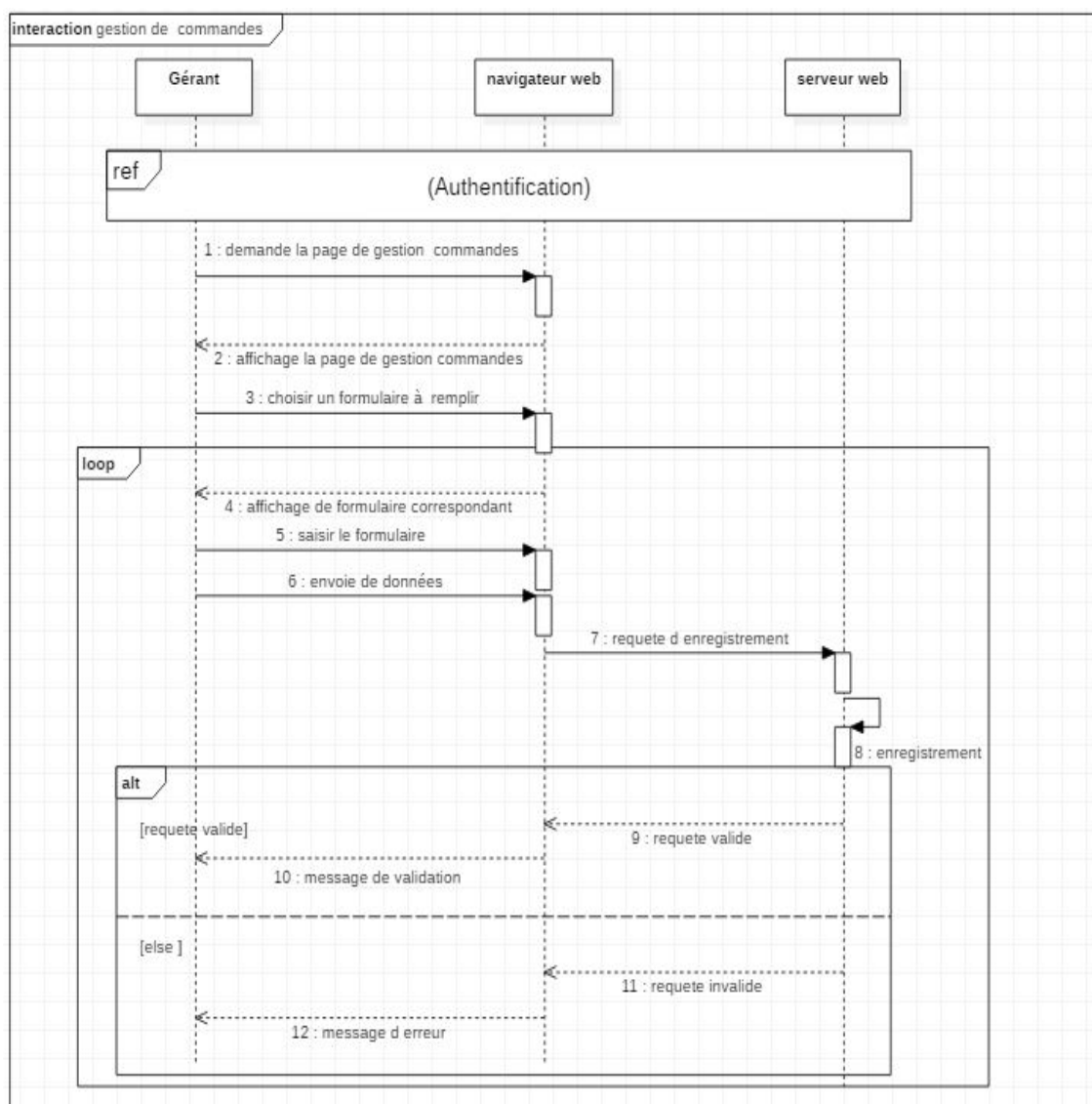


FIGURE 2.6 – Diagramme de séquence "Gestion des commandes".

Diagramme de séquence "Consultation des produits expirés"

Lorsque l'utilisateur (Gérant/Employé) veut consulter la liste des produits pharmaceutiques expirés en stock, après avoir s'authentifier, il doit accéder à la rubrique consultation des produits expirés, le système envoie les données requises dès que la requête d'affichage fini son traitement.

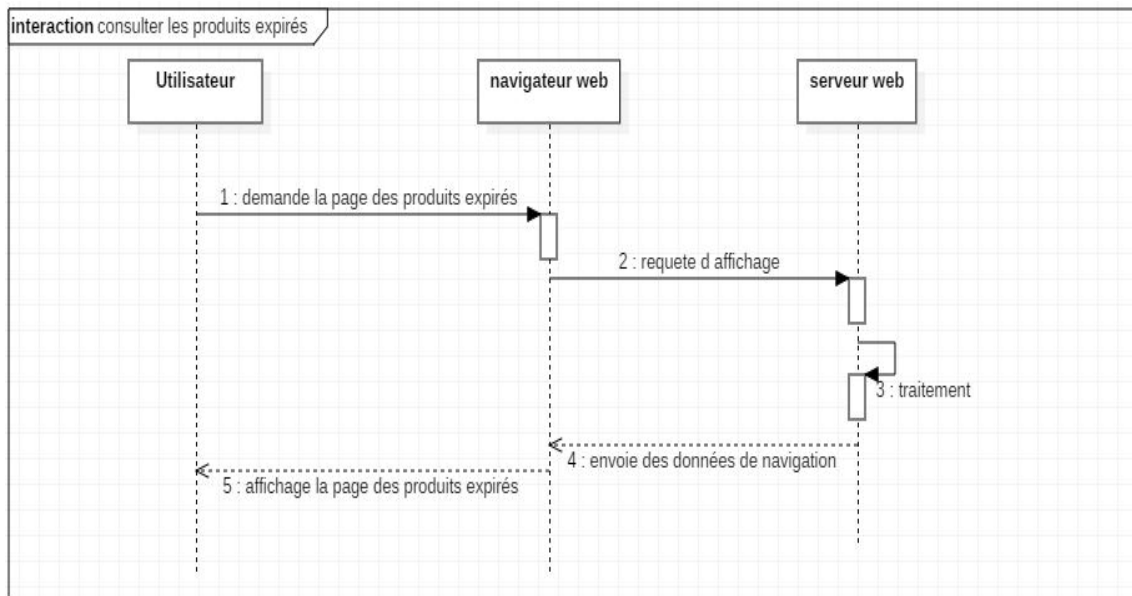


FIGURE 2.7 – Diagramme de séquence "Consultation des produits expirés".

2.3.3 Diagramme de classe

2.3.3.1 Définition

Le diagramme de classes est considéré comme le diagramme le plus important de la modélisation orientée objet, il est le seul obligatoire lors d'une telle modélisation [7].

Il s'agit d'une vue statique en intégrant dans chaque classe la partie dédiée aux données et celle consacrée aux traitements. , car on ne tient pas compte du facteur temporel dans le comportement du système. Le diagramme de classes modélise les concepts du domaine d'application ainsi que les concepts internes créés de toutes pièces dans le cadre de l'implémentation d'une application [7].

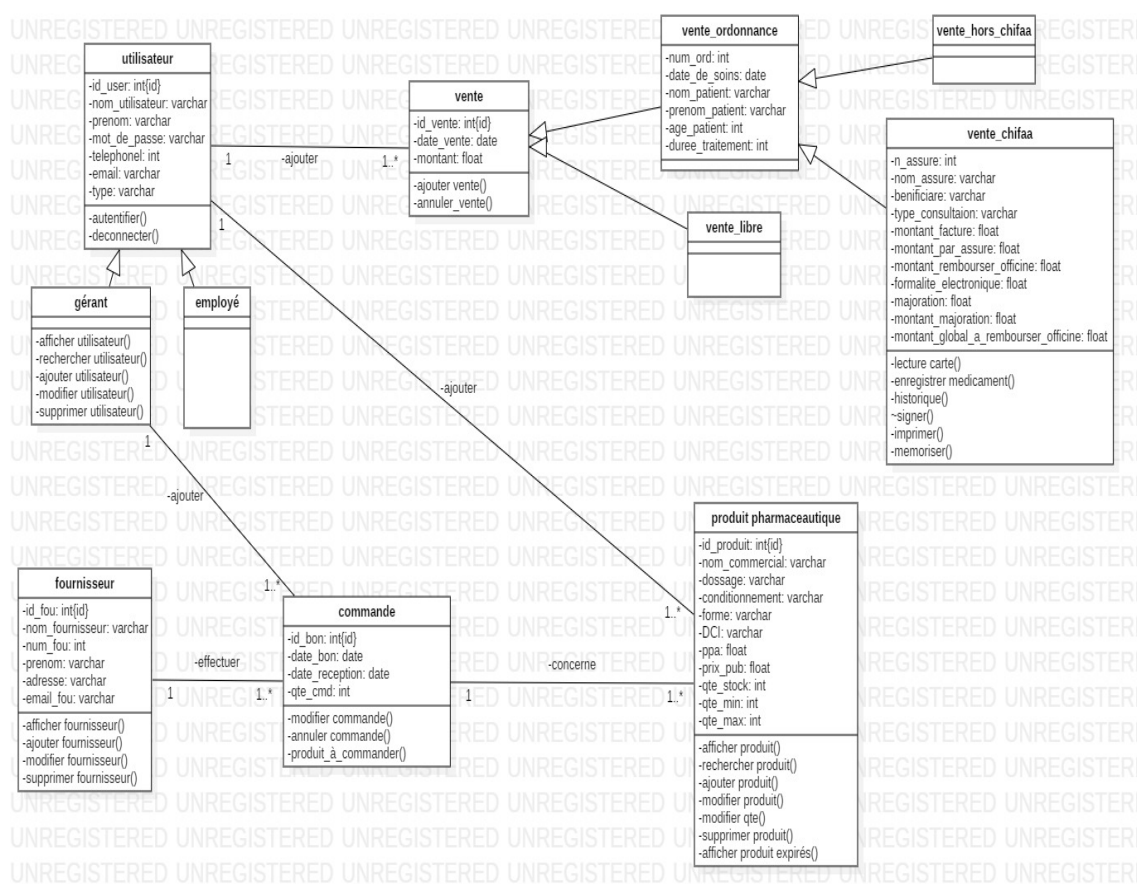


FIGURE 2.8 – Diagramme de classes.

2.3.3.2 Dictionnaire de données

Nom de la classe	Liste des attributs	Signification	Type
Utilisateur	-id_user -nom_utilisateur -mot_de_passe -telephone -email -type	-Identifiant utilisateur -Nom et prénom utilisateur -Clé de sécurité utilisateur - Téléphone utilisateur -Email utilisateur -Gérant/Employé	-Entier -Chaine de caractères -Chaine de caractères -Entier -Chaine de caractères -Chaine de caractères
Vente	-id_vente -date-vente	-Identifiant vente -Date de vente	-Entier -Date

	-montant	-Montant de vente	-Réel
Vente ordonnance	-num_ord -date_de_soin -nom_patient -prenom_patient -age_patient -dur��e_traitement	-Numéro de l'ordonnance -Date de soin -Nom de patient -Prénom de patient -L'age de patient -La durée de traitement	-Entier -Date -Chaine de caractères - Chaine de caractères -Entier -Entier
Vente chifaa	-n_assure -nom_assure -beneficiaire -type_consultation -montant_facture -montant_ rembourser_officine -formalit��_ electronique -majorisation -montant_majorisation -montant_global_��_ rembourser_officine	-Numéro d'assuré -Nom prénom d'assuré -Nom prénom de malade -Généraliste/spécialiste/ Dentiste/sage femme -Montant payé par assuré -Montant remboursé à l'officine par ��tat -Le cout de l'impression -Bonus pour la vente des produits locaux -Montant de majorisation -Le montant global à rembourser à l'officine	-Entier - Chaine de caractères - Chaine de caractères - Chaine de caractères -Réel - Réel - Réel -Entier - Réel - Réel
Fournisseur	-id_fou -nom_fournisseur -num_fou -adresse -email_fou	-Identifiant fournisseur -Nom et prénom fournisseur -Téléphone fournisseur -Adresse fournisseur -Email fournisseur	-Entier -Chaine de caractères -Entier -Chaine de caractères -Chaine de caractères
Commande	-id_bon -date_bon -qte_cmd	-Identifiant commande -Date commande -quantité command��e	-Entier -Date -Entier

Produit	-id_produit	-Identifiant produit	-Entier
Pharmaceutique	-nom_commercial	-Nom produit	-Chaine de caractères
	-dosage	-Dosage produit	-Chaine de caractères
	-conditionnement	-Conditionnement produit	-Chaine de caractères
	-forme	-Forme produit	-Chaine de caractères
	-DCI	-Démonstration commune internationale produit	-Chaine de caractères
	-ppa	-prix populaire Algérien	-Réal
	-qte_stock	-Quantité existant	-Entier
	-qte_min	-Quantité minimale	-Entier
	-qte_max	-Quantité maximale	-Entier

TABLE 2.8 – Dictionnaire de données.

2.3.3.3 Modèle relationnel

Afin de pouvoir implémenter une base de données, il faut pouvoir traduire le modèle conceptuel en modèle logique. Cela signifie qu'il faut pouvoir convertir un modèle UML en modèle relationnel.

Règles de passage au modèle relationnel :

Les règles utilisées pour le passage du diagramme de classes de notre application web au modèle Relationnel sont les suivantes [8] :

- Toute entité devient une relation ayant pour clé primaire son identifiant.
- Chaque propriété se transforme en attribut.
- Toute association non hiérarchique (de type $[n, n]$ ou de dimension supérieur 2) devient une relation. La clé primaire est formée par la concaténation (juxtaposition) de l'ensemble des identifiants des entités reliées. Toutes les propriétés éventuelles deviennent des attributs qui ne peuvent pas faire partie de la clé.
- Attribut : clé primaire
#Attribut : clé étrangère
#Attribut : clé primaire et étrangère

Le modèle relationnel :

Après avoir appliqué les règles de passage cité précédemment, nous avons abouti au schéma relationnel de la base de données suivant :

Utilisateur (id_user, nom_utilisateur, mot_de_passe, telephone, email, type, #id_vente, #id_produit)

Employé (id_user, nom_utilisateur, mot_de_passe, telephone, email, type, #id_vente, #id_produit)

Gérant (id_user, nom_utilisateur, mot_de_passe, telephone, email, type, #id_vente, #id_produit, #id_bon)

Vente (id_vente, date_vente, montant)

Fournisseur (id_fou, nom_fournisseur, num_fou, adresse, email_fou, #id_bon)

Commande (id_bon, date_bon, qte_cmd, #id_produit)

Produit Pharmaceutique (id_produit, nom_commercial, dosage, conditionnement, forme, DCI, ppa, qte_stock, qte_min, qte_max)

2.4 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté brièvement le langage de modélisation unifié UML, son évolution et ses diagrammes qui sont : le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquence et le diagramme de classe puis nous avons donné une modélisation conceptuelle détaillée de chaque diagramme et à la fin on a transformé le diagramme de classe au modèle relationnelle pour l'implémentation de notre travail dans le chapitre suivant.

Réalisation et implémentation

3.1 Introduction

Après avoir élaboré la conception de notre application, nous abordons dans ce chapitre le dernier volet de ce rapport, qui a pour objectif d'exposer la phase de réalisation. Cette dernière est considérée comme étant la concrétisation finale de toute la méthode de conception. Nous menons tout d'abord une étude technique où nous décrivons les ressources logicielles et matérielles utilisées dans le développement de notre projet, puis nous détaillons l'architecture, aussi nous présentons quelques interfaces réalisées pour illustrer le fonctionnement de quelques activités du système, on finira par une conclusion.

3.2 Application web

Une application web (ou web app) est une application hébergée sur un serveur et accessible depuis un navigateur web, et cela peu importe si le navigateur est sur PC, tablette ou smartphone. Contrairement à une application mobile, aucune installation n'est nécessaire ouvrant la porte à de nombreux avantages [9].

3.3 Les avantages d'une application web

- Accès universel depuis n'importe quel type de poste : PC, portables, téléphone mobile, tablette.
- Aucune incompatibilité de système d'exploitation (il suffit d'avoir un navigateur).

- Travailler depuis n'importe quel endroit de la planète.
- Les données sont centralisées.
- Les données sont disponibles 24h sur 24 et 7j sur 7.
- Aucun risque de perte de données.

3.4 Environnement de développement

3.4.1 Outils de développement

- **Star UML :**

StarUML est un logiciel de modélisation UML (Unified Modeling Language) open source qui peut remplacer dans bien des situations des logiciels commerciaux et coûteux. Étant simple d'utilisation, nécessitant peu de ressources système, supportant UML 2, ce logiciel constitue une excellente option pour une familiarisation à la modélisation. Cependant, seule une version Windows est disponible [10].

- **XAMPP :**

XAMPP est un ensemble de logiciels servant à mettre en place aisément un serveur Web, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. C'est une distribution de logiciels libres (X Apache MySQL Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, reconnue pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée de la plupart de personnes dans la mesure où il ne requiert pas de connaissances spécifiques et fonctionne, en plus il est sur les dispositifs d'exploitation les plus communs [11].

- **Notepad++ :**

Notepad++ est un éditeur de textes simple, qui peut-être une alternative à l'outil de Microsoft Notepad. Il permet de créer des textes simples, mais dispose de fonctions telles que la « coloration syntaxique » utile aux développeurs tel que Notepad++ sait aussi éditer plusieurs fichiers tels que les fichiers html, php, et bien d'autres types de fichiers [12].

- **Google Chrome :**

Google Chrome est le navigateur Internet actuellement le plus utilisé au monde, devant ses concurrents Firefox, Safari, Opera, Internet Explorer et Edge. Gratuit, facile à utiliser et rapide, c'est un très bon navigateur pour les débutants comme pour les utilisateurs aguerris. Chrome est développé par le géant de la recherche Google [13].

3.4.2 Langage de développement

- **PHP :**

Le PHP désigne un langage informatique, ou un langage de script, utilisé principalement pour la conception de sites web dynamiques. Il s'agit d'un langage de programmation sous licence libre qui peut donc être utilisé par n'importe qui de façon totalement gratuite, créé au début des années 1990 par le Canadien Groenlandais Rasmus Lerdorf, le langage PHP est souvent associé au serveur de base de données MySQL et au serveur Apache. Sur un plan technique, le PHP s'utilise la plupart du temps côté serveur. Il génère du code HTML, CSS ou encore XHTML [14].

- **HTML :**

HTML est un langage informatique utilisé sur l'internet. Ce langage est utilisé pour créer des pages web. L'acronyme signifie HyperText Markup Language, ce qui signifie en français "langage de balisage d'hypertexte". Cette signification porte bien son nom puisqu'effectivement ce langage permet de réaliser de l'hypertexte à base d'une structure de balisage [15].

- **CSS :**

Une feuille de style CSS (Cascading Style Sheets ou feuille de style en cascade) permet de définir une présentation (ou mise en forme) avec des couleurs, des dimensions, des polices d'écritures et même le positionnement de certains conteneurs [16].

3.4.3 Framework

- **Bootstrap :**

Bootstrap est un framework CSS. Un framework correspond à un ensemble de bibliothèques regroupées dans un but précis et possédant des règles internes que doivent suivre les utilisateurs. En d'autres termes, et pour le dire très simplement, Bootstrap est un ensemble de fichiers CSS et JavaScript fonctionnant ensemble et qu'on va pouvoir utiliser pour créer des design complexes de manière relativement simple [17].

3.5 Architecture global de l'application

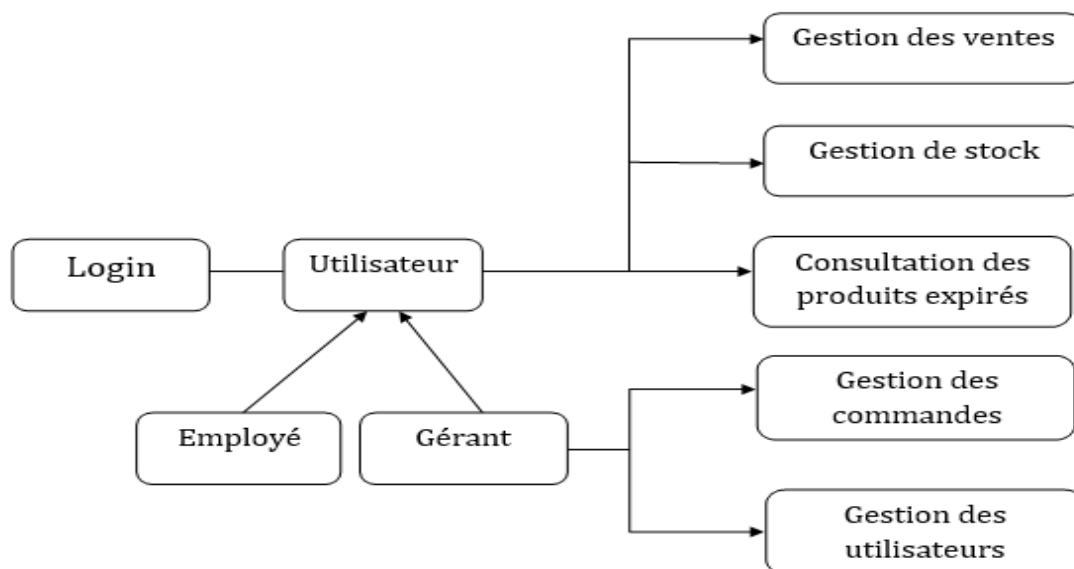


FIGURE 3.1 – Architecture global de l'application.

3.6 Représentation des interfaces de l'application

3.6.1 Interface "Authentification"

Avant de traiter la fonction de chaque page, il convient d'expliquer les droits d'accès à l'application, absolument nécessaire pour des raisons de sécurité, seules les personnes existant dans la BDD peuvent accéder à la page d'accueil.

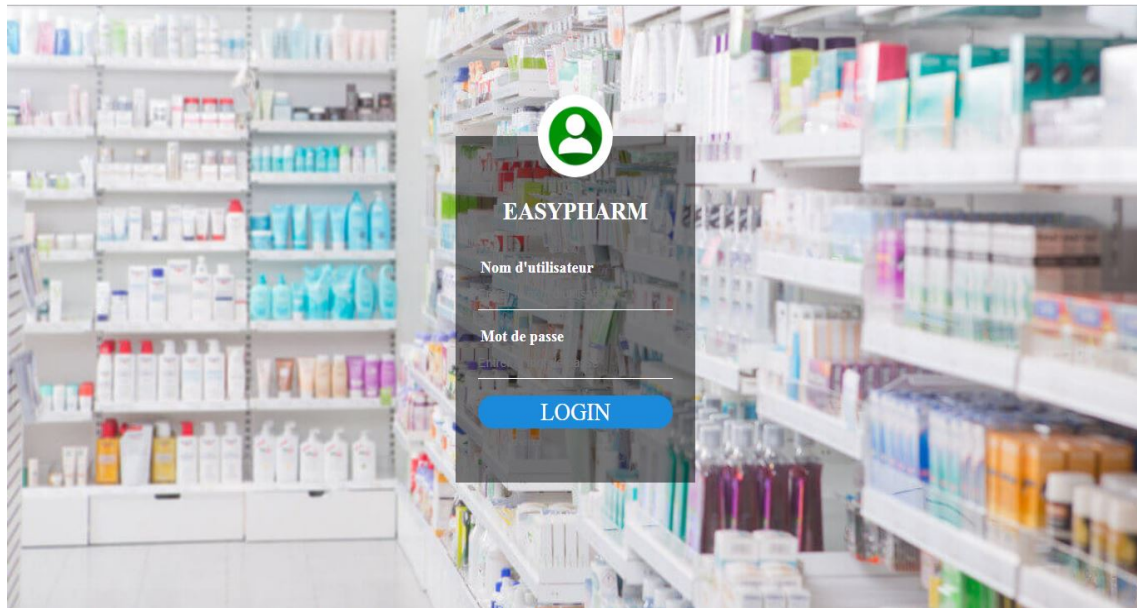


FIGURE 3.2 – Interface "Authentification".

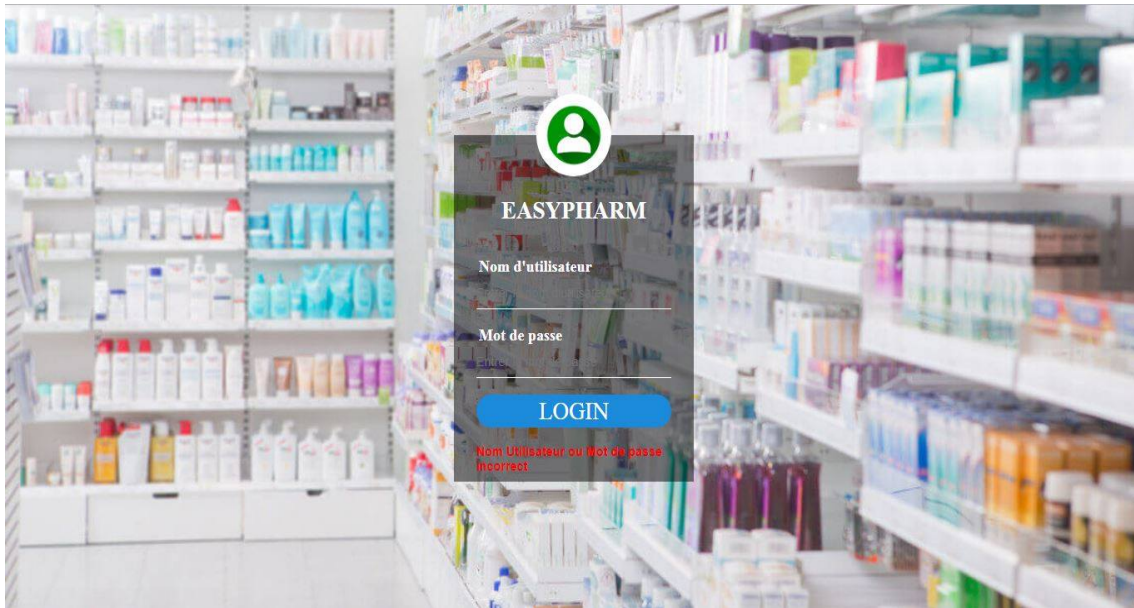


FIGURE 3.3 – Interface "Message d'erreur".

3.6.2 Interface "Accueil"

C'est la page principale qui permet d'ouvrir toutes les autres pages.



FIGURE 3.4 – Interface "Accueil gérant".



FIGURE 3.5 – Interface "Accueil employé".

3.6.3 Interfaces "Gestion de stock"

L'utilisateur a le droit d'accès à la page gestion de stock après avoir s'authentifier, dans cette dernière il peut consulter la liste des produits pharmaceutiques existés dans le stock, ou bien rechercher/ajouter/modifier/supprimer un produit.

Gestion de stock :

HOME

Rechercher produit pharmaceutique

La liste des produits en stock :

Id produit	Nom commercial	Dosage	Conditionnement	Forme	DCI	PPA(DA)	Qte_stock	Qte_min	Qte_max	DDF	DDE	Action
1	Panadol	1 g	B/10	comprimé	paracétamol	50	70	50	250	2019-07-14	2022-07-14	Modifier Supprimer
8	Dolyc	500 mg	B/20	comprimé	paracétamol	150	100	50	300	2019-11-10	2020-11-10	Modifier Supprimer
9	ASPEGIC	1000 mg	20/S	Sachets	ACETYLSALYATE DE DL-LYSIN	140.9	110	50	250	2019-06-01	2022-06-01	Modifier Supprimer
10	Toplexil	0.33 mg/ml	Sérum/150ml	Sérum	Oxoméazine	116	66	80	200	2020-10-01	2022-10-01	Modifier Supprimer

FIGURE 3.6 – Interface "Gestion stock".

Ajouter un produit pharmaceutique :

Nom commercial :

Dosage :

Conditionnement :

Forme :

DCI :

PPA(DA) :

Qte_stock :

Qte_min :

Qte_max :

Date de fabrication :

Date d'expiration :

FIGURE 3.7 – Interface "Ajouter un produit".

Modifier un produit pharmaceutique :

Nom commercial :

Dosage :

Conditionnement :

Forme :

DCI :

PPA(DA) :

Qte_stock :

Qte_min :

Qte_max :

Date de fabrication :

Date d'expiration :

FIGURE 3.8 – Interface "Modifier un produit".

Rechercher un produit pharmaceutique :

Entrer le DCI de produit à rechercher :

rechercher par DCI...

Rechercher

Id produit	Nom commercial	Dosage	Conditionnement	Forme	DCI	PPA(DA)	Qte_stock	Qte_min	Qte_max	DDF	DDE
------------	----------------	--------	-----------------	-------	-----	---------	-----------	---------	---------	-----	-----

FIGURE 3.9 – Interface "Rechercher un produit".

3.6.4 Interface "Consultation des produits expirés"

L'utilisateur a le droit d'accès à la page consultation des produits expirés après avoir s'authentifier.

La liste des produits expirés :

HOME

Id produit	Nom commercial	Dosage	Conditionnement	Forme	DCI	PPA(DA)	Qte_stock	Qte_min	Qte_max	DDF	DDE
8	Dolyc	500 mg	8/20	comprimé	paracétamol	150	100	50	300	2019-11-10	2020-11-10

FIGURE 3.10 – Interface "Consultation des produits expirés".

3.6.5 Interface "Ajouter une vente"

L'utilisateur a le droit d'accès à la page ajouter une vente après avoir s'authentifier, dans cette dernière il peut ajouter une vente soit chifaa ou bien hors chifaa.



FIGURE 3.11 – Interface "Vente Chifaa".

Ajouter une vente hors Chifaa :

HOME

Id vente :

Date de vente :

Designation produit	Quantite	Prix(DA)	Montant
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Montant total à payer (DA) :

Ajouter

FIGURE 3.12 – Interface "Vente hors chifaa".

3.6.6 Interface "Gestion utilisateurs"

L'utilisateur a le droit d'accès à la page gestion des utilisateurs après avoir s'authentifié, dans cette dernière il peut consulter la liste des utilisateurs, ou bien rechercher/ajouter/modifier/supprimer un utilisateur.

Gestion des utilisateurs

HOME

Rechercher un utilisateur

La liste des utilisateurs :

Id user	Nom d'utilisateur (prenom NOM)	Mot de passe	Telephone	Email	Type	Action
1	farida BRAHIMI	farida123	213662	farida_reseau@yahoo.fr	Gerant	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
2	imane HAMIDOU	imane123	213782	thaninaimane@gmail.com	Employe	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
3	zohra CHALHI	zohra123	213542	zohra.chalhi20@gmail	Employe	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>

FIGURE 3.13 – Interface ”Gestion utilisateurs”.

Ajouter un utilisateur :

Pseudo(prenom NOM) :

Mot de passe :

Numero telephone :

Adresse email :

Type de l'utilisateur : Gerant ▼

Ajouter

FIGURE 3.14 – Interface ”Ajouter un utilisateur”.

Modifier un utilisateur :

Pseudo(prenom NOM) :

zohra CHALHI

Mot de passe :

zohra123

Numero telephone :

213542

Adresse email :

zohra.chalhi20@gmail

Type de l'utilisateur : Gerant ▼

Modifier

FIGURE 3.15 – Interface "Modifier un utilisateur".

Rechercher un utilisateur :**Entrer le nom d'utilisateur à rechercher :**

rechercher par nom d'utilisateur...

Rechercher

Id_user	Nom_utilisateur	Mot_de_passe	Telephone	Email	Type
---------	-----------------	--------------	-----------	-------	------

FIGURE 3.16 – Interface "Rechercher un utilisateur".

3.6.7 Interface "Gestion commandes"

L'utilisateur a le droit d'accès à la page gestion des commandes après avoir s'authentifier, dans cette dernière il peut consulter la liste des commandes, ou ajouter/modifier/annuler une commande, ou bien consulter la liste des produits pharmaceutiques à commander.

Gestion des commandes :

[HOME](#)

La liste des produits que vous devrez commander

Mes commandes :

Id bon	Date de bon	Qte_commandée	Nom commercial	Dosage	DCI	Nom fournisseur	Action
1	2020-11-11	150	Dolyc	1000 mg	Paracétamol	aaaa AAAA	Modifier Annuler
2	2020-11-16	200	Panadol	1000mg	Paracétamol	said AAAA	Modifier Annuler
3	2020-11-21	200	ASPEGIC	1000 mg	ACETYLSALYLATE DE DL-LYSIN	ahmed CCCC	Modifier Annuler

FIGURE 3.17 – Interface ”Gestion commandes”.

Ajouter une commande :

Date de bon :

jj/mm/aaaa

Nom commercial :

Dosage :

DCI :

Qte à commander :

Nom fournisseur :

[Ajouter](#)

FIGURE 3.18 – Interface ”Ajouter une commande”.

Modifier une commande:

Date de bon :

11/11/2020

Nom commercial :

Dolyc

Dosage :

1000 mg

DCI :

Paracétamol

Qte à commander :

150

Nom fournisseur :

aaaa AAAA

Modifier

FIGURE 3.19 – Interface ”Modifier une commande”.

Vous devrez passer une commande pour ces produits :

Id produit	Nom commercial	Dosage	Conditionnement	Forme	DCI	PPA(DA)	Qte_stock	Qte_min	Qte_max	DDF	DDE
10	Toplexil	0.33 mg/ml	Sérum/150ml	Sérum	Oxoméazine	116	66	80	200	2020-10-01	2022-10-01

FIGURE 3.20 – Interface ”produits à commander”.

3.7 Conclusion

Au cours de cette dernière étape de notre travail, nous sommes passés de la théorie à la pratique, elle nous a permis d’atteindre nos objectifs décrits dans les étapes précédentes. Nous avons présenté l’implémentation ainsi que les outils utilisés pour développer notre application de gestion d’une pharmacie et nous avons aussi présenté les interfaces principales de cette application.

Conclusion et Perspectives

Ce travail rentre dans le cadre du projet de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de licence en informatique dans la spécialité Ingénierie des Systèmes d'Information et Logiciel. Ce mémoire représente une concrétisation de trois années d'études.

L'objectif de notre travail a consisté dans le développement d'une application de gestion d'une pharmacie.

Ce projet inclut toutes les étapes de la conception et la réalisation de notre application par le formalisme UML constitués le support de l'analyse des besoins et la conception de notre application web via les différents diagrammes UML couvrant les aspects fonctionnels, dynamiques et statiques de tout le développement. Pour enfin réaliser l'application, nous avons utilisé le 'PhpMyAdmin MYSQL' pour implémenter la base de données et le langage PHP.

Ce projet a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de la programmation ainsi que la conception et aussi ça nous a permis de nous faire une idée sur le domaine professionnel.

Ce pendant des perspectives restent envisageables, telles que l'enrichissement de l'application par des fonctionnalités permettant de faciliter et d'informatiser le travail de pharmacien et de médecin, ainsi faciliter la vie des personnes (l'ordonnance effectuée par un médecin pour un patient doit se transmettre via une application web à une pharmacie bien spécifiée dans laquelle le patient soit client, la pharmacie reçoit l'ordonnance et livre les produits cités à l'adresse de patient avec une facture qui doit être payée soit cash soit

par ccp lors de reçu de la facture).

Enfin, nous espérons que notre modeste travail sera satisfaisant et notre objectif sera atteint.

Bibliographie

- [1] <https://cnas.dz/fr/presentation-de-la-carte-chifa/>
Consulter(19/11/2020)
- [2] G.picard SMA/G2/ENS Mines, d'efinition d'UP Saint-Etienne, 2009.
Consulter (15 aout 2017)
- [3] <http://deptinfo.unice.fr/twiki/pub/Linfo/CooL3/CorrectionControleL3Info-COO-nov2012-v01.pdf>
Consulter(19/11/2020)
- [4] https://www.memoireonline.com/04/12/5729/m_Analyse-et-developpement-d-un-logiciel-de-gestion-des-donneurs-de-sangcas-du-CNTS6.html
Consulter(19/11/2020)
- [5] <https://www.africmemoire.com/part.5-ii-3-1-le-langage-de-modelisation-uml-949.html#:text=Diagramme%20de%20cas%20d'utilisation,d'utilisation%20sont%20plus%20appropri%C3%A9s>
Consulter(19/11/2020)
- [6] https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_s%C3%A9quence
Consulter(19/11/2020)
- [7] <https://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/?page=diagramme-classes>
Consulter(19/11/2020)
- [8] <file:///C:/Users/Admin/Downloads/memoireRemarque.pdf>
Consulter(19/11/2020)
- [9] <https://www.synbioz.com/blog/definition-application-web>
Consulter(19/11/2020)

- [10] <https://inf1410.teluq.ca/teluqDownload.php?file=2014/01/INF1410-PresentationStarUML.pdf>
Consulter(19/11/2020)
- [11] <http://www.standard-du-web.com/xampp.php>
Consulter(19/11/2020)
- [12] <https://www.pack-logiciels-libres.fr/spip.php?logiciel34>
Consulter(19/11/2020)
- [13] <https://cours-informatique-gratuit.fr/dictionnaire/google-chrome>
Consulter(19/11/2020)
- [14] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203597-php-hypertext-preprocessor-definition>
Consulter(19/11/2020)
- [15] <http://glossaire.infowebmaster.fr/html/>
Consulter(19/11/2020)
- [16] <http://ma-premiere-page-web.studiovitamine.com/etape6-feuille-de-stylecss,296,fr.html>
Consulter(19/11/2020)
- [17] <https://www.pierre-giraud.com/bootstrap-apprendre-cours/introduction/>
Consulter(19/11/2020)

Résumé

Au cours de ce mémoire, nous avons conçu et réalisé une application web dédiée à la gestion de la pharmacie. Cette application web permet de faciliter le travail du gérant et l'employé de cette dernière en automatisant la gestion du stock, des commandes, des ventes et les produits vendus via le logiciel de la Caisse National des Assurances Social (CNAS) "chifaa". Notre application web offre aussi la possibilité de consulter la liste des produits expirés ainsi la liste des produits dans leurs quantités en stock est inférieur à la quantité minimale qu'elle doit exister.

Ce travail a été réalisé en utilisant le processus de développement "Processus Unifier" (UP) et le langage de modélisation Unified Modeling Language (UML) afin de schématiser la solution. Nous avons choisi de programmer notre application avec le langage PHP (PHP Hypertext Preprocessor) et MYSQL PHPMyAdmin comme Système de Gestion de Base de données (SGBD).

Mots clés : Application Web, PHP, MYSQL PHPMyAdmin, SGBD, UP, UML.

Abstract

During this thesis, we designed and realized a web application dedicated to pharmacy management. This web application facilitates the work of the manager and employee of our pharmacy by automating the management of stock, orders, sales and products sold via the software of the National Social Insurance Fund (CNAS) "chifaa". Our web application also offers the possibility of consulting the list of expired products so the list of products in their quantities in stock is less than the minimum quantity that must exist.

This work was carried out using the development process "Process Unifier" (UP) and the modeling language Unified Modeling Language (UML) in order to schematize the solution. We chose to program the application with the PHP (PHP Hypertext Preprocessor) and MYSQL PHPMyAdmin as the Data Databases Management System (DBMS).

Key words : Web application, PHP, MYSQL PHPMyAdmin, DBMS, UP, UML.